

la tunique externe; en même temps, des fibres radicales sont émises de sa base, ces racines traversent la tunique externe comme un corps étranger, et font irruption au dehors.

Etat du bulbe observé le 1^{er} février de l'année suivante (les feuilles foliacées sont développées, le bouton de la fleur ne paraît point encore à l'extérieur). Cet état ne diffère du précédent que par les modifications apportées dans la forme du bourgeon florifère actuellement transformé en feuilles foliacées; la base du bourgeon n'est plus cylindrique comme dans l'état précédent, elle est ovoïde par suite du développement latéral du bulbe de l'année suivante, qui se manifeste par ce renflement dès cette époque antérieure à la floraison. — Enfin de cette dernière phase nous passons à la période de la floraison par laquelle nous avons commencé cette étude.

J'ai omis précédemment avec intention, pour ne pas charger la description, un phénomène assez fréquent, mais qui ne m'a paru se manifester que dans certaines conditions, et non dans tous les cas, ni dans tous les terrains. Chez un certain nombre d'individus, les talons successifs ne se détruisent pas, ils se conservent, non pas desséchés, mais charnus et vivants, pendant un nombre d'années indéterminé et constituent, par leur superposition, une sorte de lambeau charnu, en forme de degré ou de marchepied, qui s'élève comme une colonne latérale libre dans sa longueur et adhérente seulement à la base du bulbe; des restes de racines desséchées se conservent généralement à la base des éperons, même les plus anciens. J'ai figuré un bulbe qui présente quatre talons ainsi superposés, et dont la base tend déjà à constituer un cinquième talon. Le talon supérieur le plus ancien, encore charnu et vivant, a donc déjà cinq années d'existence; on voit à sa dimension, plus petite que celle des suivants, que la plante était encore jeune lors de sa production. Cette série de talons superposés constitue une sorte de rhizome dont je ne connais pas d'analogues; ce rhizome, composé de la partie la plus axile des appareils axo-foliaires (désignés dans cette étude sous le nom de tunique externe) qui se sont succédé chaque année, est formé de la succession des chalazes et des bases de raphés isolés par la destruction des parties latérales moins résistantes qui sont plus particulièrement de nature foliaire.

M. Ad. Brongniart fait à la Société la communication suivante.

NOTE SUR LA SYMÉTRIE FLORALE DES MUSACÉES, par M. AD. BRONGNIART.

L'irrégularité de la fleur est un des caractères de la famille des Musacées, par lequel elle a des rapports plus ou moins directs avec les Scitaminées, les Cannées et les Orchidées, familles dans lesquelles la déviation du type régulier est portée beaucoup plus loin.

La constitution de la fleur dans les Bananiers (*Musa*) et les *Strelitzia* a

été très bien établie par M. R. Brown, dans son travail sur les plantes du Congo, où il montre que ces genres ne s'éloignent du type des monocotylédones les plus complètes que par l'avortement d'une des six étamines, et la soudure de cinq des divisions du périanthe en une sorte de ligule ou de périanthe gamopétale fendu d'un côté, tandis qu'une des divisions internes (pétales) reste libre, prend une forme spéciale, et devient ce qu'on a appelé le labelle dans ces fleurs.

Mais cet éminent botaniste, en indiquant cette organisation dans les genres *Musa*, *Strelitzia*, et dans le genre *Urania* ou *Ravenala*, dans lequel les six étamines sont fertiles, ne cite pas le genre *Heliconia*.

M. Hooker, en décrivant l'*Heliconia brasiliensis* (*Exot. flor.*, 190), donne une très bonne description de la fleur de ce genre; il indique le labelle comme provenant de la sixième étamine transformée, et il cite James Smith comme ayant eu la même opinion. On ne peut pas savoir s'il attribuait la même origine au labelle des autres Musacées ou s'il admettait une différence à cet égard entre les *Heliconia* et les *Musa* et *Strelitzia*.

Ayant eu occasion d'étudier récemment la structure de la fleur d'une espèce vivante d'*Heliconia* (*Heliconia acuminata*, Rich. Mus., page 26, tab. XI et XII) et de comparer cette structure à celle des *Musa* et des *Strelitzia*, j'ai pu m'assurer de l'exactitude des deux opinions, en apparence différentes, de MM. R. Brown et Hooker, et reconnaître ainsi que, dans une même famille, très naturelle cependant, un organe décrit sous le même nom avait deux origines très différentes, et que l'ensemble de la symétrie florale était fortement modifié.

Dans les *Musa*, les fleurs, plus ou moins nombreuses suivant les espèces, placées à l'aisselle de chacune des grandes bractées de l'inflorescence, sont dépourvues de bractées propres, et toutes disposées, on pourrait dire orientées, de la même manière, relativement à l'axe et à la bractée commune qui les accompagne, c'est-à-dire que leur périanthe, divisé en deux sortes de lèvres inégales, a toujours la plus grande dirigée du côté extérieur ou bractéal, et la plus petite, ou ce qu'on a nommé le labelle, du côté de l'axe; la grande division est formée de cinq parties soudées, plus ou moins distinctes au sommet, suivant les espèces; trois sont plus extérieures et correspondent aux sépales des fleurs de monocotylédones ordinaires, deux interposées entre celles-ci appartiennent à deux des pétales, enfin le troisième pétale, tout à fait libre et d'une forme différente, constitue le labelle. Ce labelle correspond par conséquent, par son origine et par sa position dans l'inflorescence, à celui des Orchidées.

Ces fleurs n'ont que cinq étamines à anthères parfaites dans les fleurs mâles, imparfaitement développées dans les fleurs femelles. La sixième étamine, nécessaire pour compléter la symétrie florale, est celle qui devrait être opposée au labelle; il n'en reste aucune trace.

Les trois carpelles correspondent aux trois sépales, comme cela a lieu généralement dans les monocotylédones tricarpellées.

La même organisation, sauf des différences dans la forme et le degré d'adhérence des organes, s'observe dans les *Strelitzia*.

Dans les *Heliconia*, la position de la fleur paraît rester la même, relativement à l'inflorescence, quoique je n'aie pas pu m'en assurer avec certitude, la floraison étant trop avancée lorsque je l'ai étudiée. Mais le mode de soudure et d'avortement des organes de la fleur est tout à fait différent : le sépale médian et extérieur est complètement libre, et l'espèce de ligule ou de lèvres opposée est formée, comme dans les *Musa*, de cinq parties, mais de deux sépales réunissant les trois pétales, et non pas de deux pétales unissant les trois sépales.

Il en résulte que cette ligule ou division du périanthe, composée de cinq parties, correspond, dans les *Musa*, au côté extérieur de l'inflorescence et dans les *Heliconia* au côté intérieur. J'ajouterai que, dans les *Heliconia*, l'union de ces parties est beaucoup plus légère et n'est souvent que temporaire ; les sépales et les pétales, unis au moment de l'épanouissement de la fleur, se séparent complètement plus tard dans la plupart des cas.

Enfin, dans les *Heliconia*, outre les trois sépales et les trois pétales, il y a un septième organe pétaloïde plus petit que les parties du périanthe, plus interne, qu'on a désigné comme le labelle dans ces plantes, mais qui n'est autre chose qu'une des étamines opposées aux sépales transformée en une lame pétaloïde. Ce labelle, bien loin de correspondre à celui des *Musa* et des *Strelitzia*, est placé du côté inverse de la fleur, devant le sépale libre ou extérieur, du côté externe de la fleur, tandis que celui des *Musa* représente un vrai pétale placé du côté de l'axe.

Quoique les étamines fertiles soient, dans les *Heliconia*, au nombre de cinq, comme dans les *Musa* et les *Strelitzia*, elles ne se correspondent pas, car l'étamine médiane fertile de ces dernières plantes est devenue le labelle des *Heliconia*, et, au contraire, l'étamine fertile médiane dans ce genre correspond à l'étamine avortée des deux autres genres.

Quant au pistil, il conserve les mêmes rapports de symétrie dans les trois genres.

On voit que la symétrie, que l'on peut appeler fondamentale dans ces plantes, reste bien la même dans tous les genres, et correspond à celle qui est commune à toutes les fleurs de monocotylédones complètes, c'est-à-dire cinq verticilles ternaires alternant entre eux, et dont le plus externe et le plus interne ont leur pièce médiane placée du côté de la bractée ; mais le mode de soudure des parties entre elles et l'ordre des avortements est profondément modifié, suivant que l'on considère le groupe des Musacées proprement dites, ou celui des Héliconiées.

J'ajouterai que les ouvrages généraux récents dont j'ai connaissance, et

en particulier le *Genera plantarum* d'Endlicher, ne signalent aucune différence de cette nature entre les divers genres de Musacées.

M. Léon Soubeiran présente à la Société des plantes de la Guadeloupe qui lui ont été envoyées par M. H. Capitaine, et donne lecture de l'extrait suivant de la lettre qui accompagnait cet envoi :

Basse-Terre (Guadeloupe), 12 septembre 1855.

..... Le Canéficier (*Cassia Fistula*) est un arbre très répandu à la Guadeloupe, sans que j'ose affirmer qu'il y soit indigène, car on ne le trouve que dans le voisinage des habitations. Son tronc peut acquérir 50 à 60 centimètres de diamètre. A la fin de mai, il se couvre de belles fleurs jaunes disposées en longues grappes pendantes. Il a alors très peu de feuilles, lesquelles poussent après les fleurs.

Le Ben (*Moringa pterygosperma*, Gærtn.) est également très commun. Il ne devient jamais très gros. Son écorce fraîche a une saveur piquante semblable à celle des fruits de la Capucine.

Nous avons ici l'*Indigofera tinctoria*, qui croit partout, surtout dans les lieux secs ; mais lorsqu'on trouve les plantes dans des terrains gras, les feuilles sont beaucoup plus nombreuses et plus grandes. J'ai trouvé une autre espèce à fruits presque droits, mais je suis encore incertain de savoir si c'est réellement une espèce distincte ou une variété de l'*Ind. tinctoria*. On ne tire ici aucun parti de cette plante. Sa culture pourrait être avantageuse, surtout si l'on avait recours au procédé moderne pour l'extraction de l'indigo.

Le Campêche (*Hæmatoxylon campechianum*) vient dans les lieux les plus arides : il se plaît sur les mornes et dans les expositions les plus chaudes. Les fleurs, qui sont très nombreuses, exhalent une odeur de miel fort agréable.

Le *Bursera gummifera* est un très grand et très bel arbre qui croit en société dans les montagnes de la Guadeloupe, à une certaine hauteur que je n'ai pas encore déterminée. Il coule naturellement de son tronc un suc résineux qui se concrète en une résine blanche comme la neige. Cette résine est molle quand elle est fraîche ; en vieillissant, elle devient cassante et jaunâtre. Elle me paraît avoir beaucoup d'analogie, pour l'odeur, avec la résine Élémé. Elle sert à préparer des flambeaux que l'on désigne dans le pays sous le nom de *gommés* ; ils ont un manche, et leur partie résineuse est enveloppée avec les feuilles d'une espèce de *Pothos* ; ils servent à éclairer les ouvriers qui travaillent le soir dans les sucreries, et souvent aussi quand on veut aller la nuit dans les bois ou à la pêche.

Le *Neurolæna lobata* R.Br., est une Composée excessivement amère

que l'on emploie ici comme fébrifuge sous le nom vulgaire d'*herbe à pique*.

L'*Exostemma floribundum* R. et Sch., ou *Quinquina Piton* (bois tabac) est un des plus beaux ornements de nos montagnes, à cause de l'abondance de ses fleurs. Le tronc de cet arbre devient assez gros.

On a parlé, il y a quelque temps, des bons effets de l'*Hydrocotyle asiatica* L. (1), dans le traitement de la lèpre. Nous avons cherché la plante ici, et nous avons trouvé dans les lieux humides une espèce très voisine, que je crois être l'*Hydrocotyle reponda* Pers.; on l'a employée dans le pays contre cette maladie, et jusqu'ici, on n'a encore eu à signaler aucune guérison radicale obtenue par cette plante. Quelquefois, cependant, elle a amélioré l'état des malades.

L'*Isotoma longiflora* Presl., est une Lobéliacée qui pousse dans les terres humides. A en juger par son odeur nauséuse et alliécée quand on l'écrase, et par sa saveur piquante, elle doit avoir des propriétés énergiques. Son suc laiteux est caustique.

Le *Persea gratissima* Gærtu. (*Laurus Persea*, L.), est notre *Avocatier*.

Le *Jatropha Curcas* ou *Médecinier de barrières*, est un arbrisseau très commun partout. Les nègres l'emploient souvent pour clore leurs jardins, à cause de la facilité avec laquelle il reprend de bouture. Malgré cette circonstance, je l'ai oublié dans mon envoi, mais vous trouverez plusieurs échantillons de *Jatropha gossypifolia* ou *Médecinier bénit*, qu'on appelle aussi *Médecinier sauvage*.

Je vous adresserai aussi deux flacons de *Dictame* ou *Arrow-root*, extrait par moi-même des rhizomes du *Maranta arundinacea* L., ainsi qu'une autre fécule tirée des tubercules d'une plante que je crois être une Zingibéracée, et que l'on appelle ici *Topinambour*.

A propos de ces deux corps, faites-moi savoir, je vous prie, si l'on a dans les serres le *Maranta arundinacea*, ainsi que le *Canna coccinea*, espèce qui ne diffère du *C. indica* que par son rhizome plus gros et rempli d'une fécule qu'on appelle ici *Tolomane*, et qui est regardée par les gens du pays comme étant plus délicate que le *Dictame* (le rhizome du *Canna indica* ne contient pas de fécule). Si ces deux plantes manquent dans les serres, je erois, à cause de leurs rhizomes charnus et féculents, que je pourrai facilement vous les envoyer; et je profiterai de la même occasion pour vous faire parvenir notre *Topinambour*, dont vous aurez à faire la détermination exacte.

(1) De *Hydrocotyle asiatica* L., par M. J. Lépine, dans le *Moniteur officiel des établissements français de l'Inde* (numéros d'août 1853 à avril 1854). Voyez le Bulletin, t. II, p. 65.

Je profiterai de la lettre de M. Capitaine, ajoute M. L. Soubeiran, pour mettre sous les yeux de la Société les échantillons parfaitement préparés des espèces sur lesquelles il donne quelques détails, et de quelques autres plantes qui ne présentent pas un moins grand intérêt.

Les semences de *Ben ailé* (*Moringa pterygosperma* Gært.), très oléagineuses et très amères, pourraient fournir facilement, à la Guadeloupe, une huile qui, très probablement, présenterait les mêmes propriétés que celle extraite depuis longtemps déjà des graines du *Moringa optera* Gært. On sait que sa fluidité la faisait rechercher des horlogers pour adoucir le frottement des rouages, et que sa double qualité d'être inodore et de rancir difficilement la fait employer encore aujourd'hui en grande quantité dans le commerce de la parfumerie.

L'*Indigofera tinctoria* L., inexploité encore à la Guadeloupe, est, comme on le sait, au contraire, l'objet de cultures considérables dans d'autres contrées. Pour faire la récolte de la plante au moment convenable, alors que sa feuille est suffisamment chargée de principes tinctoriaux, on attend le moment où, pliée en deux, la feuille se casse net au pli.

A ces plantes désignées dans la lettre de M. Capitaine, se trouvaient jointes, dans son envoi, le *Flamboyant* et une espèce indéterminée de *Simaruba*, récoltée aux environs de la Pointe-à-Pitre. Remarquable par son bois d'une amertume excessive et le peu d'épaisseur de son écorce; cette plante, à ce que présume M. Capitaine, pourrait bien être celle dont un médecin de la Martinique a beaucoup vanté, l'année dernière, les propriétés fébrifuges. Ce serait alors le *Bittera febrifuga*, dont on pouvait voir, l'an dernier, des échantillons dans les vitrines de la Martinique, au Palais de l'industrie. Le *Flamboyant* est une Légumineuse arborescente, importée de l'île de la Réunion. Malgré ce nom, sous lequel elle est parvenue à la Guadeloupe, ce n'est pas le *Colvillea racemosa* Bojer, puisque le calice n'est pas bilabié, mais quinquepartit, à lobes oblongs, de 3 centimètres de longueur sur 8 millimètres de largeur; sa couleur est vert jaunâtre en dehors et rouge en dedans. A la Guadeloupe, où elle se reproduit très facilement de graines, elle fleurit en juin.

Le nom vulgaire de *Topinambour*, donné par les habitants de la Guadeloupe à une Zingibéracée féculifère, explique parfaitement l'observation faite en 1826 par M. Payen. Il reçut à cette époque, de M. Pelletier, un flacon venant de la Martinique, et portant l'étiquette de *Fécule de Topinambour*. Au microscope, il vit des globules diaphanes, sphériques, ovoïdes et arrondis irrégulièrement, d'un diamètre beaucoup moindre que les grains de fécule de pomme de terre. L'iode donnait la coloration bleue de la fécule; l'ébullition dans l'eau ne déterminait aucune odeur. En prenant des tubercules de Topinambour (*Helianthus tuberosus* L.), cultivés en France, il n'y trouva que de l'inuline, et se demanda si un même végétal pourrait

renfermer des principes différents sous une latitude différente (Payen, *Note sur les Topinambours. Journ. de chim. méd.*, p. 238, 1826). L'observation de M. Capitaine vient expliquer cette apparente anomalie, et démontre l'utilité qu'il y aurait pour nous à connaître sûrement la concordance des noms vulgaires des divers pays avec les noms scientifiques.

M. J. Gay communique à la Société quelques nouveaux faits observés par lui dans les Asphodèles et se rattachant à ceux qu'il a déjà présentés dans la dernière séance.

M. Cosson fait à la Société la communication suivante :

NOTE SUR LE CÈDRE D'ALGÉRIE, par M. E. COSSON.

Le Cèdre (*Cedrus Libani* Barrel. ; *Pinus Cedrus* L.) qui dans la province de Constantine forme presque exclusivement la végétation forestière de la zone montagneuse supérieure, occupe une surface de plusieurs milliers d'hectares. Il existe également sur d'autres points de l'Algérie : on le rencontre dans la chaîne du Djurdjura, mais, dans ces montagnes plus abruptes, il n'y a que quelques pentes favorables à son développement ; une forêt de Cèdres d'une certaine étendue couvre la partie supérieure de la montagne d'Aïn-Telazit au-dessus de Blidah ; c'est surtout dans la magnifique forêt de Teniet-el-Haad que le Cèdre atteint les dimensions les plus considérables. — Cet arbre, qui, d'après les faits historiques, paraît avoir couvert les sommets du Liban, n'y est plus représenté, au dire de tous les voyageurs, que par un petit nombre d'individus de grande dimension généralement mutilés et par quelques centaines de jeunes pieds ; dans la chaîne du Taurus, il forme des massifs importants. Nous réunissons dans nos indications de géographie botanique le Cèdre d'Algérie et le Cèdre du Liban, que nous considérons comme appartenant à une même espèce. Le Cèdre d'Algérie (*Cedrus Atlantica* Manetti ; *Pinus Atlantica* Endl.) ne diffère, en effet, du Cèdre du Liban (*Cedrus Libani* Barrel., Loud. ; *Pinus Cedrus* L., Endl.) que par les feuilles ordinairement plus courtes. Quant à la forme et au volume des cônes, ils ne fournissent aucun caractère distinctif ; pour nous, le Cèdre d'Algérie ne serait donc qu'une variété du Cèdre du Liban, dont nous avons reçu des échantillons authentiques du Liban et du Taurus ; notre manière de voir est confirmée par l'opinion de MM. Antoine et Kotschy, qui rapportent également comme variété au Cèdre du Liban le Cèdre d'Algérie ; nous avons vu des échantillons de cette variété recueillis dans le Taurus par MM. Kotschy et Balansa. — Le Cèdre d'Algérie se présente sous deux formes : l'une, la plus répandue, est caractérisée par des feuilles plus courtes, généralement arquées et presque conniventes, et surtout par leur teinte glauque-argenté